PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

11-288577

(43) Date of publication of application: 19.10.1999

(51)Int.Cl.

G11B 27/034 G11B 19/02

G11B 20/10

(21)Application number: 10-104008

(71)Applicant: PIONEER ELECTRON CORP

(22)Date of filing:

31.03.1998

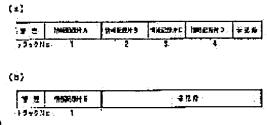
(72)Inventor: IMAMURA JUNICHI

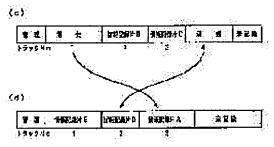
(54) INFORMATION DUBBING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently perform a dubbing processing by selecting and reproducing one or plural information recording pieces from an information record medium 1, recording the reproducing information pieces on an information record medium other than the medium 1 and erasing one or plural information pieces selected after recording them from the medium 1 automatically or making them be in irreproducible states.

SOLUTION: It is assumed that plural information recording pieces A to D and disk management information are recorded on a disk 1 and disk management information and an information piece E are already recorded on a disk 2 for being recorded with information recording pieces at the time of a dubbing. Information pieces D, A recorded on the disk 1 are dubbed on the disk 2 and the management information of the disk 2 are updated. Thereafter, the information recording pieces D, A recorded on the disk 1 are automatically erased and the management information of the disk 1 are updated. Thus, an operation erasing the information pieces D, A recorded on the disk 1 after the dubbing processing is performed is unnecessary.





LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(13) 日本国体群庁 (JP)

ধ 盐 华 噩 4 (22)

(11)特許出顧公開番号 (*) **梅開平11-288577**

(43)公開日 平成11年(1999)10月19日

501Q G11B 27/02 7 数別記号 501 20/61 G11B Z1/03/ (51) Int.C.

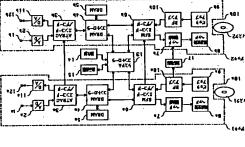
(全 11 頁) **春空離吹 未離吹 離次項の数3 FD**

(71) 出題人 000005018 パイナニア格式会社		
(11) 出版人	(72)発明者	
特顯平10-104008	平成10年(1998) 3月31日	
(21) 出資番号	(22) 出職日	

情報グピング技質 (54) [発明の名称]

報を自動的に削除し、効率的にダビング処理が行える情 【課題】 ダビング処理によりコピーされた元の音楽情 報ダビング装置を提供すること。

装填された情報記録媒体に記録されている複数の情報記 装填された情報記録媒体に記録する装置であり、この情 生された元の情報記録片は、自動的に消去処理により消 去されるか、或いは管理情報を変更することにより元の 【解決手段】 本発明の情報ダビング装置は、複数台の 情報ダビング装置からなり、一方の情報ダビング装置に 録片を再生し、この情報記録片を他方のダビング装置に 報ダビング装置を用いてダビング処理が行われると、再 情報記録片を再生不可能状態にするように構成した。



[特許請求の範囲]

「請求項1] 複数の情報記録片が記録可能な複数の情 1の情報記録媒体における1ないし複数の情報記録片を 報記録媒体を装着可能な情報ダビング装置において、 強択する情報記録片選択手段と、 前記情報記録片選択手段によって選択された1ないし複 前記情報記録片再生手段によって再生された1ないし複 数の情報記録片を前記1の情報記録媒体以外の情報記録 数の情報記録片を再生する情報記録片再生手段と、 集体の1つに記録する情報記録片記録手段と、

録片選択手段により選択された1ないし複数の情報記録 片を前記1の情報記録媒体から消去または再生不可能状 情報記録片記録手段によって記録がなされた前記情報記 **低とする情報記録片管理手段とを有することを特徴とす** る情報ダビング装置。

【請求項2】 使用者が操作可能な情報記録片指定手段

前記情報記憶片選択手段は前記情報記憶片記憶手段に記 前記情報記録片指定手段によって指定された情報記録片 を記憶する情報記憶片記憶手段とを備え、

あ アイド

前記情報記錄片管理手段は前記管理情報を用いて情報記 位されている情報記録片を選択することを特徴とする詩 【請求項3】 前記情報記録媒体は記録された複数の情 報記録片に関わる管理情報を有し、 状項1に記載の情報ダビング装配。

録片を再生不可能状態とすることを特徴とする1又は2

[発明の詳細な説明]

に記載の情報ダビング装置。

【発明の属する技術分野】本発明は、情報記録媒体から 別の情報記録媒体に情報をダビングできる、例えば、情 報記録媒体に記録されているデジタル音楽データを別の 情報記録媒体にアナログダビング、またはデジタルダビ ングすることのできる情報ダビング装置に関する。 [0000]

[0002]

30

類の指定操作や削除指令を発するための作業を必要とす 等の光ディスクに記録されている音楽情報を別の情報記 縁媒体にダビングしたり、複数の記録再生装置等を用い で情報記録媒体に記録された音楽情報の中から所望の音 楽情報だけを抽出し、抽出された音楽情報を例えばフェ **ードイン・フェードアウト等の編集を行いながら、順番** に別の情報記録媒体にダビングしてオリジナルの情報記 記録再生装置を用いて音楽情報が記録された元の情報記 い。従って、ダピングの作業が完了した後、元の情報記 録媒体からダビングした音楽情報を削除するための別途 の作業を実施する必要があるが、その作業は削除する情 【従来の技術】従来から、CD (コンパクトディスク) **以集体を作成することが頻繁に行われている。一般に、** 録媒体から、他の情報記録媒体にダビングした場合に は、元の情報記録媒体側には何ら手を加えることがな

特開平11-288577

ନ୍ତ

る等繁雄であった。また、この削除する作業を行わない 場合は、同じ音楽情報が記録されている情報記録媒体が 複数個手元に存在することになり、記録媒体を有効に活 用するとは書い難いものであった。

[発明が解決しようとする謀題] 本発明は、上述した問 題点に置みなされたものであり、その目的は、ダビング 処理によりコピーされた元の情報記録媒体にある音楽情 報を自動的に削除し、もって効率的にダビング処理が行 えるようにした情報ダビング装置を提供することにあ [0003]

[0004]

いし複数の情報記録片を1の情報記録媒体以外の情報記 録片記録手段によって記録がなされた情報記録片選択手 【謀題を解決するための手段】請求項1に記載の本発明 は、複数の情報記録片が記録可能な複数の情報記録媒体 を装着可能な情報ダビング装置において、1の情報記録 媒体における1ないし複数の情報記録片を選択する情報 れた1ないし複数の情報記録片を再生する情報記録片再 生手段と、情報記録片再生手段によって再生された1な 録媒体の1つに記録する情報記録片記録手段と、情報記 段により選択された1ないし複数の情報記録片を1の情 報記録媒体から消去または再生不可能状態とする情報記 記録片遊択手段と、情報記録片遊択手段によって選択さ 保片管理手段とで構成する。

20

を備え、情報記憶片遊択手段は情報記憶片記憶手段に記 指定された情報記録片を記憶する情報記憶片記憶手段と に記載の情報ダビング装置において、使用者が操作可能 な情報記録片指定手段と、情報記録片指定手段によって [0005]また、請求項2に記載の発用は、請求項1

し、情報記録片管理手段は管理情報を用いて情報記録片 又は2に記載の情報ダビング装置において、情報記録媒 [0006]また、請求項3に記載の発明は、請求項1 体は記録された複数の情報記録片に関わる管理情報を有 低されている情報記録片を選択するように構成する。 を再生不可能状態とするように構成する。

[0001]

は、1の情報記録媒体における1ないし複数の情報記録 手段によって選択された1ないし複数の情報記録片を情 異記録片再生手段により再生する。更に、情報記録片再 1の情報記録媒体以外の情報記録媒体の1つに情報記録 **竹記録手段により記録し、情報記録片記録手段によって** 2.録され、情報記録片選択手段により選択された1ない し複数の情報記録片を1の情報記録媒体から消去または で、一旦情報記録片記録手段によって記録された1ない 片を情報記録片選択手段により選択し、情報記録片選択 生手段によって再生された1ないし複数の情報記録片を 再生不可能状態とする情報記録片管理手段を設けたの [作用] 上述したように、本発明の情報ダビング装置 4

し複数の情報記録片は、再び情報記録片選択手段により

20

選択することができなくなる。

の情報記録片を情報記録片管理手段により1の情報記録 片記憶手段とを備えたので、上述したように1の情報記 た1ないし複数の情報記録片を1の情報記録媒体以外の 情報記録媒体の1つに記録し、選択された1ないし複数 媒体から消去または再生不可能状態とする一連の動作が [0008]また、本発明の情報ダビング装置は、操作 者により複数の情報記録片を指定するための情報記録片 指定手段と、指定された情報記録片を記憶する情報記憶 録媒体における1ないし複数の情報記録片を選択し、選 択された 1 ないし複数の情報記録片を再生し、再生され

[0009]また、本発明の情報ダビング装置は、情報 記録媒体に記録された複数の情報記録片に関わる管理情 報を用いて情報記録片を再生不可能状態とするように構 成することにより、短時間で情報記録片を再生不可能状 做とすることができる。

[00100]

た例を示している。また、図中の2台の情報記録再生装 ング装置の構成を図1に示した。本発明の情報ダビング 且つ雄別容易とするため、番号の後ろにaまたはbの記 【発明の実施の形態】本発明の実施形態である情報ダビ 装置は、複数の情報を記録すること及び情報を再生する ことが可能な情報記録再生装置を複数台備えた装置から なり、一方の情報記録再生装置に装填された情報記録媒 体に記録されている複数の情報記録片を再生し、この情 報記録片を他方の情報記録再生装置に装填された情報記 録媒体に記録する装置であり、図1においては、情報記 録片が再生される情報記録媒体とこの再生された情報記 録片が記録される情報記録媒体の複数個の情報記録媒体 をそれぞれ装着可能な2台の情報記録再生装置で構成し 置において、同じ機能のプロックには同一番号を付与し **号を付加して示した。この、本発明の実施形態として示** した情報記録再生装置は、光磁気記録再生媒体に対して 情報を記録、または情報を再生するための光磁気記録再 生装置を用いた場合の構成であり、図面を参照しつつ以 下に説明する。

猫子1a、1bに入力されたアナログ信号は、A/D変 し、ATRACエンコーダ/デコーダ3a、3bに供給 イスク1と記す)を再生し、他方の光磁気記録再生装置 (以下、ディスク2と記す) に記録する情報ダピング装 置である。図中、デッキ1とデッキ2の共通する要部に ついて説明すると、入力端子1g、16は音楽情報等の アナログ信号を外部より入力する端子であり、この入力 下、デッキ1と記す)で光磁気記録再生媒体(以下、デ 機器2a、2bに供給される。A/D変機器2a、2b [0011]図1は、一方の光磁気記録再生装置(以 (以下、デッキ2と記す)で他の光磁気記録再生媒体 では、アナログ信号である情報をデジタル信号に変換

は、供給されるデジタル信号を圧縮(符号化)して、圧 協デジタルデータの形態でDRAMコントローラ4a、

たEFM信号は、ヘッド駆動師7a、7bを介して磁界 変調ヘッド8a、8bに供給され、ディスク1、2に記 [0012] DRAMコントローラ4a、4bは、得ら れたデジタルデータを一時的情報記録手段であるDRA M5a、5bに順次書き込み処理を行なった後、再び所 ダ6a、6bに供給する。EFMエンコーダ/デコーダ 6a、6bは、圧縮デジタルデータにACIRC等のエ ろ。EFMエンコーダ/デコーダ6a、6bで変調され 録される。この磁界変調ヘッド8m、8 bは、ディスク 定のタイミングにて読み出しEFMエンコーダ/デコー ラー訂正コードを符号化した後、EFM信号に変調す

1、2の基面図に設けられたピックアップ9a、9bと - 体に設けられ、アックアップ B a、 B b のワー が 光 に より、照射加熱された位置に上面側より磁界変調信号を 印加してディスク1、2の磁性体の偏向面を偏向するこ とにより所定の信号を記録する磁界変調型の情報記録へ ッドである。以上が、デッキ1とデッキ2における情報 記録時の信号の流れである。

説明する。ピックアップ9a、9bは、ディスク1の情 ンプ10a、10bで増幅されたRF信号は、EFMエ ンコーダ/デコーダ68、6bで復調され、エラー訂正 M5a、5bに書き込み処理がなされた後、再び順次懿 デジタルデータを伸張 (復号化) した後、これをD/A 【0013】 次に、デッキ1とデッキ2におけるディス ク1、2からの情報再生時における信号の流れについて 段記録面にレーザ光を照射し、情報記録面から反射され たアーム光の層向方向を光学的に読み取り、得られたR F信号をRFアンプ10g、10bに供給する。RFア コードを復号化される。ここで得られたデジタルデータ は一旦DRAMコントローラ4 a、4 bを介してDRA み出されATRACエンコーゲ/デコーゲ3 a に供給さ れる。ATRACエンコーダ/デコーダ3a、3bは、 変換器11a、11bに供給する。D/A変換器11

グ処理を行う際は、一方の光磁気記録再生装置が情報再 施形態である情報ダビング装置においては、2台の光磁 キ1が情報再生手段の機能を果たし、デッキ2が情報記 C、出力端子12a、12bから出力する。本発明の実 気記録再生装置を用いていることにより、情報のダビン 生手段の機能を果たし、他方の光磁気記録再生装置が情 粗記録手段の機能を果たす。尚、図1においては、デッ a、11bは、デジタル信号をアナログ信号に変換し 以手段の機能を果たした例を示している。

40

アンブ10gで増幅された後、波形整形回路17で波形 [0014] 図中、故形盤形回路17は、後述するダビ ノグ処理を行う際のダビング経路の一つであり、デッキ アップ98で検出された情報記録片のRF信号は、RF 1とデッキ2の回に設けられている。 デッキ1のピック

€

光を記録面に照射し、ディスク2の磁性体が変化するの 磁界の向きが決定し、ディスク 2の磁性体の向きを変化 整形され、デッキ2のヘッド駆動部7bを介して競界変 国ヘッド8 bに供給される。 デッキ2回のピックアップ に十分な加熱を行う。一方、ヘッド駆動部7bはRF信 **売(故形類形回路17からの出力)に基づき傾消の消ナ** 向きを決定し、これにより磁界変調ヘッド86における 9 bは、情報記録時にある一定のパワーにより、レーザ させ、情報記録片を記録する。上述したダビング程路

は、ピックアップ9a、9bのサーチ動作等の全ての制 は、情報記録片をRF信号の形態で直接ダビングする方 コーダノデコーダ38、35国に、デジタルデータの形 共通したプロックとして、情報記録片選択手段及び情報 並びに表示装置15がある。システムコントローラ13 に、EFMエンコーダノデコーダ6a、6bやDRAM 送信を行う。また、システムコントローラ13は、ダビ 注であるが、これ以外に、デッキ1とデッキ2のEFM 記録片管理手段としての各種制御を司るシステムコント **御や、ディスク 1 及びディスク 2 から読み取られたUT** OC等の管理情報の記憶及び管理情報に基づく情報記録 と、各種のメッセージ等の表示や、操作部14から入力 された各種操作コード等を表示する表示装置15も制御 エンコーダ/デコーダ6a、6b間及びATRACエン [0015] また、上記のデッキ1とデッキ2において **値でダビングするダビング狂路が夫々設けられている。** ローラ13と、情報記録片指定手段である操作部14、 コントローラ4a、4bの各部との制御データの受信、 ング処理する際に操作コード等を入力する操作部14 片の再生頃序の決定、各種サーボ系の制御を行うと共 している。

5に関しては、後述する情報ダビング装置における動作 ボタン143、その他、ダビング処理を開始するための の挿入口18mに挿入されたディスク1に記録されてい **る複数の情報記録片を、デッキ2の挿入口18bに挿入** されたディスク2にダビング処理するためのボタンであ 5。また、ダビング2は、これとは逆に、ディスク2か [0017] 表示装置15は、図3及び図4に示すよう にディスク 1 やディスク 2 に記録されている管理情報や 複数の情報記録片等を表示するディスク表示エリア15 1と、操作部14から入力される各種操作コードや各種 メッセージ等を表示するメッセージエリア 152 等が設 けられ、ダビング処理が行われる各ステップの動作に応 テンキーやアルファベットキー等による操作コードを入 力する各種ボタン141や再生ボタン142、ダビング スタートボタン144や、フェードイン・フェードブウ ト等の編集モードを設定する設定ボタン145等が設け じた表示が行われる。これら操作部14及び表示装置1 5れている。例えば、ダビング1のボタンは、デッキ1 5ディスク1にダビング処理するためのボタンである。 [0016] 操作部14は、例えば囚2に示すように、

特国平11-288577

制御説明の中で更に詳細に説明する。

て、ダビング処理を行う際に用いられるディスク1及び ディスク2の記録状盤を囚5に示したように1 例をあげ 【0018】次に、本発明の情報ダビング装置を用い て説明する。先ず、

報等の複数の情報記録片としてトラック1には情報記録 記録されている。また、ディスク1の冒頭部分には上記 管理情報が記録されている。尚、ディスク1の末尾部分 (イ) 囚5(a)に示すように、ディスク1には音楽情 片Aが、トラック2には情報記録片Bが、トラック3に は情報記録片のが、トラック4には情報記録片のが夫々 各トラックの開始アドレス、核丁アドレス等のディスク は未記録状態の部分である。

同様ディスク管理情報に続いて、トラック 2 には情報記 (ロ) 囚5に示すように、ダビング処理時に情報記録片 録片日が既に記録され、その他は未記録状態の部分であ を記録するために用いるディスク2には、ディスク1と

[0019] 次に、ダビング処理の手類として、

(ハ) 先ず、囚5 (c) に示すようにディスク1のトラ ック4に記録された情報記録片口の内容を、ディスク2 のトラック 1 に続いてダビングし、これをトラック 2 と (二) 次いで、上記と同様にディスク1のトラック1に する。これに伴い、ディスク2の管理情報を更新する。

記録されている情報記録片Aの内容を、ディスク2の上 記トラック 2 に続いてダビングし、これをトラック 3 と する。これに伴い、ディスク2の管理情報を再び更新す

消去し、次いで、トラック1に記録されている情報記録 (ホ) その後、ディスク1について後述する消去処理に よりトラック4に記録されている情報記録片口の内容を 片Aの内容も消去する。これに伴い、ディスク1の管理 情報を更新する。 30

15のディスク表示エリア151に表示されるものとす L記ディスク1及びディスク2の記録内容は、表示装置

が装置の類略構成、及びダビング処理であり、次にこれ らの構成による動作を説明する。図6及び図7は、ダビ ング処理をするため、情報ダビング装置のシステムコン トローラ13の内部メモリに予め格割された動作プログ 【0020】以上が本発明の実施形態による情報ダビン ラムのフロー囚である。以下、囚6及び囚1に従ってダ ピング処理の動作を説明する。

テムコントローラ13は、図6に示すフロー図のステッ プS1において、デッキ1の挿入口18mに設けられた トローラ13がこれを検出しディスク1からディスク2 ヘダピング処理を行うモードに切り替わる。 先ず、シス [0021] 怙殺ダパング投稿は、破作的140ダパン ゲ1 (143) のボタンが押下されると、システムコン 囚示せぬディスク検出器から出力される検出信号によ

20

する。ATRACエンコーダノデコーダ3a、3bで

20

いう警告メッセージ等を表示させると共に、ステップS 状態を継続する。尚、この時点であは、表示装置15の ディスク表示エリアには各ディスクの記録内容は表示さ キ1にセットされたか否かを判断する。検出信号が得ら れず、ディスク1がデッキ1にセットされていないと判 断された場合 (NO) は、ステップS2に移行し、図3 52に「デッキ1に記録されたディスクを挿入して下さ い。」等というメッセージ、及びヘディスクが無い>と 1に戻り、ディスク1がデッキ1にセットされまでこの り、ディスク1が挿入口18aを経てディスク1がデッ (a) に示すように表示装置15のメッセージエリア 1

セットされていないと判断された場合 (NO) は、ステ [0022] システムコントローラ13は、デッキ1に ディスク1がセットされたことを示すディスク検出器か らの検出信号が得られると、ディスク1がデッキ1にセ ットされたと判断 (YES) し、ステップS3に移行す る。ステップS3は、上記同様にデッキ2の挿入口18 ップS2に移行し、表示装置15に先程と同様のメッセ **一ジ及び警告メッセージを表示させると共に、ステップ** S1に戻り、ディスク2がセットされるまで、ここまで の処理を継続する。そして、ディスク2が挿入されたと りに設けられたディスク検出器からの検出信号により、 ディスク2がデッキ2にセットされたか否かを検出し、 判断された場合(YES)は、ステップS4に移行す

に無い、費き込み可能なディスクで有るか否かを判断す 13に供給する。システムコントローラ13は、EFM エンコーダノデコーダ6 もから供給されたデジタルデー [0023] ステップS4は、デッキ2にセットされた ディスク2が情報ダビング装置で採用した記録方式に合 は、デッキ2にディスク2が挿入されたことを検出する と、先ずデッキ2において、ディスク2を再生状態にす る。そして、ディスク2が再生され、ピックアップ9b により検出されたRF信号は、RFアンプ10 bで増幅 された後、EFMエンコーダ/デコーダ6bに供給され る。EFMエンコーダノデコーダ6bは、RF信号を復 **踊し、得られたデジタルデータをシステムコントローラ** タを読み取り、そのデジタルデータの形態が本発明の情 報ダビング装置で採用した記録方式に合致したディスク 致したディスクで有るか否か、または香き込み禁止状態 る。上記判断を行うため、システムコントローラ13 で有るか否かを判断する。

を判断する。システムコントローラ13は、上記の動作 能なディスクではないと判断した場合(NO)は、ステ [0024] また、システムコントローラ13は、得ら れたデジタルデータの中からディスク2に記録されてい ろディスク管理情報を読み取り、ディスク2が書き込み 可能(空き容量の有無を含む)なディスクで有るか否か の中で、デッキ2に挿入されたディスク2が替き込み可

を挿入して下さい。」というメッセージと共に、<エラ **一ディスクンの警告メッセージを表示装置15のメッセ** ージエリア152に表示させると共に、以降はデッキ2 に書き込み可能なディスク2が挿入されるまで、上記ス ップS5に移行し、図3(b)に示す「正しいディスク テップS1~ステップS5の処理を順次繰り返す。 [0025] ステップS4においてデッキ2に挿入され たディスク 2 が替き込み可能なディスクであると判断し た場合 (YES) は、ステップS6に移行する。ステッ **プS6は、ディスク1に記録されているディスク管理情** 報や複数の情報記録片の内容と、ディスク2に記録され ているディスク管理情報や情報記録片の内容を読み込

み、表示装置15に表示するための処理であり、デッキ 1及びデッキ2が共に再生状態となり、ディスク1とデ ディスク1を再生しピックアップ9a、RFアンプ10 a 及びE FMエンコーダ/デコーダ6 a を介して供給さ れたデジタルデータの中からディスク 1 に記録されてい イスク2が再生される。システムコントローラ13は、 るディスク管理情報を読み込む。

[0026] このディスク1のディスク管理情報には、

ている情報記録片EのトラックNの、情報記録片Eの記 各情報記録片に対応するトラックNo、各情報記録片の 記録開始、終了時間(ディスク上の絶対アドレス)、各 情報記録片の名称等が記録されているので、これらのデ イスク管理情報を表示装置15に表示するデータ形態に 変換し、ディスク1用に設けられたディスク表示エリア 151にディスク情報として表示する。また、システム コントローラ13は、上記同様にディスク2を再生しど ックアップ9b、RFアンプ10b、EFMエンコーダ ノデコーダ66を介して供給されたデジタルデータの中 からディスク2に記録されているディスク管理情報を読 み込む。図5(b)に示したディスク2のディスク管理 情報には、既に記録されている情報記録片Eが記録され **疑開始、終了時間、情報記録片Eの名称が記録され、更** にはディスク2の未記録の記録容量等が記録されている ので、これらの情報を表示装置15に表示するデータ形 览に変換し、ディスク2用に設けられたディスク表示エ リア151にディスク情報として表示する。 30

イスク表示エリア151にディスク1の記録内容が表示 ディスク 2 ヘダピングしょうとするトラックNoの受付 スク2の記録内容が表示されるので、使用者はこれを確 認しながらディスク 1 に記録されている複数の情報記録 片の中から、所望の情報記録片のトラックNoを選択す [0027] ステップS6において、ディスク1及びデ イスク2の読き込み処理と表示処理が終了すると、ステ ップS7に移行し、表示装置15に図3 (a) に示すメ シセージを表示させると共に、使用者がディスク 1 から けが可能な状態とし、ステップS8に移行する。表示装 躍15には、図3 (c) に示すように、ディスク1のデ され、ディスク2のディスク表示エリア151にもディ

7Noを指定するために、操作部14のテンキーやアル ることができる。更には、ディスク2内におけるトラッ ファベットボタンを用いて操作コードを入力する。

グに続いて、ディスク1に記録されているトラック1で [0028] 例えば、ディスク1に記録されているトラ 2) と入力し、梲けて入力ボタンを押下することで、操 示される情報記録片Aをディスク2のトラック3として 作コードが、確定されシステムコントローラ13に供給 は、操作コードを連続的に入力することにより、複数の 2としてダピング処理する場合は、 (D1T4-D2T 作部14から入力された操作コードが、確定されシステ ムコントローラ13に供給される。また、上記のダビン **ダビングする場合は、 (D1T4-D2T2) 、に続い** て (D1T1-D2T3) と連続的に入力した後、入力 ボタンを押下することで、操作部14から入力された操 ック4で示される情報記録片口をディスク2のトラック される。即ち、複数の情報記録片をダビングする場合 情報記録片が自動的にダビング処理される。

れたと判断された場合はステップS11に移行し、ディ ップS11で、記録エリアが有るか否かを判断する理由 ング処理を行う過程で、指定されたディスク1の情報記 容量よりも大きい場合、記録容量が不足し、ダビング処 【0029】ステップS8において、操作印14からト ステップS9に移行して、ステップS7の使用者による S8に移行し操作部14からトラックNoが入力された か否かを繰り返し判断する。一方、所定時間を経過した と判断した場合はステップ S 1 0 に移行してダビング処 理動作モードを解除し、一連の処理を終了する。ステッ プS8において、操作部14からトラックNoが入力さ スク2に記録エリアが有るか否かを判断する。このステ は、操作部14から入力した操作コードに基乙いてダビ 録片の総記録容量が、ディスク2の未記録領域の総記録 トラックNo指定の受付けが可能な状態になった時点か **ら所定時間経過したか否かを判断する。ここで、未だ所** 定時間を経過していないと判断した場合は再びステップ ラックNoが入力されないと判断した場合 (NO) は、 理することができないからである。

のディスク管理情報を読み込み、これらの管理情報をD (NO) し、ステップS12に移行し、表示装置15の ドを解除する。また、ステップS11で記録エリアが有 RAMS a及びDRAM5 bに記録している。システム コントローラ13は、この既に得られているディスク管 【0030】システムコントローラ13は、上記ステッ プS6における動作の中で、ディスク1及びディスク2 理情報に基づいて、選択されたディスク1の情報記録片 の総記録容量と、ディスク2の未記録容量の総記録容量 メッセージエリア 152に<エラーディスク>の磐缶メ ッセージを表示し、ステップS10に移行して動作モー を比較し、未記録領域の記録容量が不足している場合 は、ステップS11において記録エリアが無いと判断

Ş

9

特国平11-288577

ると判断された場合 (YES) は、ステップS13に移 行し、図4 (a) に示すメッセージを表示装置15に表 示させると共に、ステップS14に移行し、スタートポ タンの入力待ち状態となる。

5) は、囚7に示すディスク1からディスク2へのダビ してダビング処理動作モードを解除し、一連の処理を終 れたか否かを判断し、押下されていないと判断された場 合はステップS10に移行してダビング処理動作モード を解除し、一連の処理を終了する。尚、このステップS 14からステップS10への移行は、上述したステップ S9と同様に、所定時間の計数を行い、所定時間が程過 した後、ステップS10に移行して動作モードを解除す るようにステップを設けて構成しても良い。また、ステ ップS13で、スタートボタンが押下された場合(YE トポタンが押下されるか否かを監視し、スタートポタン が押下されない場合 (NO) は、ステップS10に移行 **了する。ステップS11にてディスク2に記録エリアが** 有ると判断された場合は、ステップS13に移行しシス テムコントローラ13は使用者によるダビング処理スタ ート釦の入力待ち状態となる。 校いて、ステップS14 に移行し使用者によるダピング処理スタート釦が押下さ 【0031】ステップS14は、操作部14からスター ング処理がスタートする。

[0032] 続いて、囚7に示されるダビング処理につ ハでは送する。先ず、ステップ815において、ディス ク1及びディスク2のイジェクト操作を禁止し、囚4

る。また、サーチ動作が終了したと判断した場合(YE 5) は、ステップS18に移行してダビング処理の一連 否かを監視し、終了しない場合(NO)は、ステップS (6) に示す警告メッセージを表示させると共に、ステ ップS16に移行する。ステップS16は、ダビング処 では装填されているディスク1において前述処理で進択 では装填されているディスク2の未記録領域の開始位置 をサーチする。 ないで、ステップ S17において、デッ キ1及びデッキ2双方において上記サーチ動作が終了し たか否かを監視して、サーチ動作が終了していない場合 (NO) は、ステップS16に戻りサーチ動作を組抜す の動作を行うと共に、ステップS19に移行してダビン グ処理における再生及び記録の一速の動作が終了したか 理をする前に、デッキ1及びデッキ2それぞれにおいて されたトラック開始位置をサーチすると共に、デッキ2 ディスク1及びディスク2を再生状態にして、デッキ1

[0033] このステップS18においては、システム 上記操作コードに基づいて、トラック4の情報記録片D を再生する。この再生された情報はデッキ2に装填され コントローラ13は、デッキ1に弦填されているディス ク1を再生状態にして、操作部14から入力されていた ているディスク2の未記録領域に順次記録されていく。 18に戻りダビング処理を凝脱する。

また、ディスク1の情報記録片が複数選択されている場

8

20

6

る場合は、デッキ1では上記トラック4の情報記録片D の再生が終了した時点でトラック1の情報記録片Aの開 始位置をサーチする。そして、デッキ2における記録進 行状況を確認して所定のタイミングでトラック 1 の情報 たのに引き続き、上記トラック1の情報記録片Aに対応 する情報の記録を開始する。デッキ2では各情報記録片 既に記録されている情報記録片Eに加えて、記録された 情報記録片D及び情報記録片AのトラックNo、これら の情報開始、終了時間、これらの名称、並びに未記録復 合は、例えばトラック1の情報記録片Aも選択されてい 記録片Aの再生を開始する。一方、デッキ2では上記ト ラック4の情報記録片口に対応する情報の記録が終了し の記録が終了した後、ディスク管理情報の更新を行い、 城の記録容量等を記録する。

は、ステップS20に戻り消去処理を継続する。ステッ **【0034】 ステップS19において、ダビング処理に** S) は、ステップS20に移行して、ディスク1の消去 処理を行うと共に、ステップS21に移行し、消去処理 は、ステップS22に移行して、イジェクト操作の禁止 プS21において、消去処理が終了した場合 (YES) おける再生、記録の一連の動作が終了した場合(YE を解除し、ダビング処理における一連の動作を終了す が終了したか否かを監視し、終了しない場合 (NO)

20

て当該情報記録片が再生できないようにしている。後に 示した方法の場合、システムコントローラ13は、ステ 読み出し、そのディスク管理情報の中からダビング処理 に使用された複数の情報記録片の管理情報を抽出し、夫 々に再生不可能状態となる形態に変更し、これをディス に、ディスク1のディスク管理情報を書き替えることで 一旦ダビング処理された情報記録片は、再生不可能状態 ないし複数の情報記録片を消去、或いは再生不可能状態 とするするもので、実際に記録された情報記録片を消去 ップ S 2 0 において、ディスク 1 のディスク管理情報を 【0035】上記消去処理は、ディスク1に記録されて いる複数の情報記録片の中から、ダビング処理された1 するか、或いはディスク1のディスク管理情報を変更し ク1のディスク管理情報として再記録する。このよう に変更され再び再生することができなくなる。

30

うな方法により、再生不可能状態及び消去処理されたデ [0036]また、前に示した方法の場合、システムコ 一定の磁界を印加して磁界変調された個向面を消去する ントローラ13は、ディスク1のディスク管理情報を読 み出し、そのディスク管理情報の中からダビング処理に 使用された複数の情報記録片の管理情報を抽出し、その 情報記録片が記録されている各トラックNoの位置にど ックアップ 9aと一体に設けられ磁界変調ヘッド8aを 移動され、ピックアップ98のワーず光により、照射加 熟された位置に上面側より消去用に磁界として、例えば ことにより情報記録片の消去処理を行っている。このよ

イスク1は、本発明の情報ダビング装置に挿入される

と、表示装置15のディスク表示エリアに該当するトラ は、再生可能なトラックNoとして表示されない)と共 に、再生不可能状態にある情報記録片のトラックNoが 「エラーディスク」と表示すると共に、ダビング処理す ることができないように構成している。更に、当該ディ スク1に対して記録再生可能な別の装置においても同様 ックNoの位置に再生不可能状態が表示される(また 指定された場合は、上述したステップS4において、 に該当するトラックNoの再生が出来なくなる。

を防止するために、ステップS15においてディスクの 【0037】本発明の情報ダビング装置は、上述したよ 消去処理するか、管理情報を変更することにより再生不 可能状態とする必要がある。上述したステップS19に おいて、再生及び記録が終了した時点でディスク1が挿 入口18aから取り出されると、消去処理及び再生不可 **能状態への処理ができなくなってしまう。そこで、これ** イジェクト操作を禁止し、ステップS22で解除するよ うにダビング処理を実行した場合は、元の情報記録片を うに構成することにより、これらを防止している。

による情報ダビング装置では、デッキ1からデッキ2へ 間の圧縮デジタルデータの形態でダビング処理する方法 がある。このうち、前2つの方法では、ディスク1に記 [0038]上記でも説明したように本発明の実施形態 6 a と 6 b 間のデジタルデータの形態でダビング処理す 5方法と、ATRACエンコーダ/デコーダ3aと3b 録されている情報記録片の記録内容と同じものがディス ク2にダビング処理されるので、ATRACエンコーダ /デコーダ3で圧縮された時の圧縮率の逆数の速度でダ いる。ディスク1の情報記録片をRF信号の形態で、直 情報を転送するための3つのダビング処理経路を設けて **接ダビング処理する方法とEFMエンコーダ/デコータ** アング処理することが可能である。

a と3 b 間の圧縮デジタルデータの形態でダビング処理 コントローラ4aを介してDRAM5aに記録するよう にしているので、ピックアップ9aで読み取った情報記 録片の一部のデジタルデータが途中で途切れても所定時 ば、残りのデジタルデータを所定のトラックNoに移動 [0039] ±た、ATRACエンコーダ/デコーダ3 する方法は、デジタルデータの圧縮と伸張の処理が行わ れるので、例えば、ディスク2に記録されている複数の 情報記録片がトラックNo順に連続的に使われていない 場合でも、未記録領域を制御しながら一つの情報記録片 を分割して記録することができる。これは、上述の情報 記録片再生手段で説明したように、ピックアップ9aで ンプ10aで増幅され、EFMエンコーダ/デコーダ6 a で復興され、得られたデジタルデータを一旦DRAM 光学的に読み取ったディスク1の情報記録片は、RFア 間の経過後、再び残りのデジタルデータが供給されれ

情報ダビング装置に限定した構成で説明したが、複数個 装着可能とされた情報ダビング装置の場合は、複数の情 する方法は、デジタルデータの圧縮と伸張の処理が行わ グ処理の方法に比べて遅くなる面を持っているので、必 L述したように、本発用の情報ダビング装置は、2台の [0040] このように、デッキ1とデッキ2のATR ACエンコーダ/デコーダ3 a と 3 b 間でダピング処理 **れるので、ダビング処理速度が、上述した2つのダビン** り、最適なダビング処理を行うことが可能となる。尚、 要に応じて、ダビング処理の経路を設定することによ

[0041] また、本発用の情報ダビング装置は、光磁 気記録再生媒体を記録再生するための光磁気記録再生装 その場合は情報ダビング装置の回路構成が異なることは 置を用いた場合で説明したが、他の情報記録媒体を対象 にした場合でも同様の動作をさせることが可能であり、 言うまでもない。 [発明の効果] 以上述べたように、本発明の実施形態に 元の情報記録片が自動的に削除されので、ダビング処理 を行った後に、元の情報記録片を消去する等の操作が不 よる情報ダビング装置は、ダビング処理を行った場合、 要となり、効率的なダビング処理が行える。

【図1】本発明の実施形態による情報ダビング装置のブ [図面の簡単な説明]

【図2】本発用の実施形態による情報ダビング装置の各 **強操作を行う操作部の一例を示す図**

8

特開平11-288577

[囚3] 本発用の実施形態による情報ダビング装配の各 [囚4] 本発明の実施形態による情報ダビング装置の各 値メッセージを表示する表示部の一例を示す図。 種メッセージを表示する表示部の一例を示す図。 示部のディスク表示エリアに表示される各ディスクの記 保内容を示す囚。

【囚5】本発明の実施形態による情報ダビング装置の表

【図6】 本発用の実施形態による情報ダビング装置のダ アング処理を示す動作フロー図。

[図7] 本発明の実施形態による情報ダビング装置のダ ピング処理を示す動作フロー図。 2

[作号の説明]

報記録片が記録されているディスクを複数用意し、複数

のディスクから別々に情報記録片を選択し、一枚のディ

スクにダビング処理することが可能となる。

2a、2b··A/D変換器 1a、16・・入力端子

3a、3b・・ATRACエンコーダ/デコーダ 4a, 4b..DRAM=>>b--5

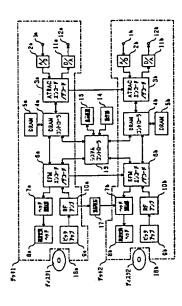
6a, 6b··EFMエンコーダ/デコーダ 5a, 5b..DRAM

88、86・・群邦改調ヘッド 20

11a、11b・・D/A投換器 10a, 10b··RFTンプ 7 a. 7 b・・ヘッド駆動部 12a、12b··出力端子 9a, 9b · · ピックアップ

13・・システムコントローラ 17. 故形整形回路 15··表示装置 14··操作部

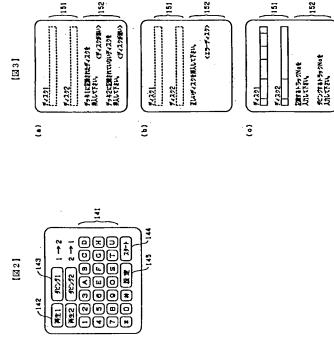
18a、18b··梅入口

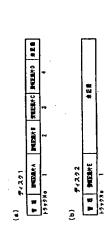


して記録できるからである。

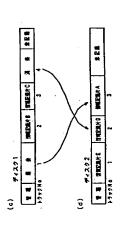
S

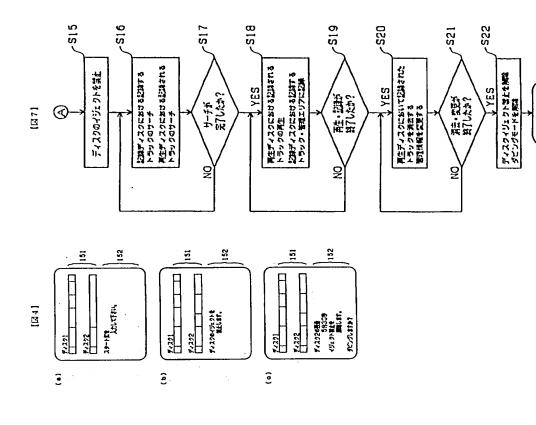
ම





[図2]





캢

